



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Gebrauchsmusteranmeldung**

Aktenzeichen: 201 06 228.3

Anmeldetag: 9. April 2001

Anmelder/Inhaber: Jobra Metall GmbH, Rottenburg a d Laaber/DE

Bezeichnung: Trägerteller für Lamellenschleifscheiben

IPC: B 24 D 9/08

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 22. August 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Jobra Metall GmbH
Unser Zeichen: 205/J 12/DGM

5

TRÄGERTELLER FÜR LAMELLENSCHLEIFSCHEIBEN

10 Die Erfindung bezieht sich auf einen Trägerteller für Lamellen-
schleifscheiben mit einem Innenteil mit einer Aufnahmeboh-
rung für eine Welle einer Antriebsmaschine und einem Außen-
flansch für aufzuklebende Schleiflamellen.

15 Es gibt bereits seit längerer Zeit Trägerteller für Lamellen-
schleifscheiben, die aus mit Kunststoff getränktem Fasermate-
rial bestehen und bei denen um die Aufnahmebohrung herum
eine Blechverstärkung vorgesehen ist. Diese verhältnismäßig
dünnen Trägerteller werden auf die mit Gewinde versehene
20 Welle einer Antriebsmaschine aufgesteckt und mit einer Mutter
festgeschraubt. Die gleiche Befestigungsart liegt auch bei La-
mellenschleifscheiben vor, bei denen die Trägerteller aus ge-
spritztem Kunststoff bestehen. Auch dort ist im Innenteil nur
eine Aufnahmebohrung vorgesehen, so daß eine Befestigung an
der Maschine mittels Mutter notwendig ist.

25 Eine solche Befestigungsart ist zeitaufwendig, weil bei einem
Scheibenwechsel die Mutter gelöst und abgeschraubt, die neue
Scheibe aufgesteckt und die Mutter wieder erneut aufge-
schraubt werden muß. Außerdem besteht die Gefahr, daß die
30 Mutter herunterfällt oder gar verlorengeht, was den Zeitauf-
wand noch wesentlich vergrößert.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Trägerteller für Lamellen-
schleifscheiben der weiter oben angegebenen Art so auszuge-
35 stalten, daß eine rasche und trotzdem sichere Befestigungs-

möglichkeit der Lamellenschleifscheiben an der Antriebsmaschine möglich ist.

5 Diese Aufgabe wird bei einem Trägerteller für Lamellenschleifscheiben der eingangs erläuterten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Innenteil mit einer Nabe ausgebildet ist, die ein Innengewinde für die mit Gewinde versehene Welle der Arbeitsmaschine aufweist.

10 Aufgrund dieser Ausgestaltung ist es möglich, die Lamellenschleifscheibe in einfacher Weise auf die mit Gewinde versehene Welle der Antriebsmaschine aufzuschrauben, ohne eine Sicherung mit einer zusätzlichen Mutter vornehmen zu müssen. Die vorgesehene Drehrichtung der Antriebsmaschine verläuft im Sinne eines Festziehens der Lamellenschleifscheibe
15 bei einem Arbeitseingriff bei einem Werkstück. Andererseits ist es aufgrund des verhältnismäßig großen Durchmessers der Lamellenschleifscheibe möglich, diese von Hand zu lösen ohne ein Werkzeug zu benötigen, was bei der Befestigung mittels der
20 Mutter notwendig war.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Nabe über die vertiefte Oberfläche des Trägertellers hervorstehend ausgebildet ist und eine Länge aufweist, die im
25 wesentlichen dem Abstand zwischen der Oberfläche des Außenflansches und der Oberfläche des vertieften Innenteils entspricht.

Um eine sichere Befestigung zu erzielen, ist es vorteilhaft,
30 wenn das Innengewinde sich über die gesamte Länge der Nabe erstreckt. Dabei ist es vorteilhaft, wenn das Innengewinde mindestens zwei Gewindegänge aufweist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

5 **Figur 1:** einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Lamellenschleifscheibe; und

Figur 2: eine Lamellenschleifscheibe im Schnitt in Verbindung mit einer Antriebsmaschine.

10

Die in der Zeichnung im Schnitt dargestellte Lamellenschleifscheibe 1 weist einen Trägerteller 2 auf, der ein abgesenktes Innenteil 3 und einen Außenflansch 4 umfaßt. An der Flanschvorderseite 5 des Außenflansches sind Schleiflamellen 6 in jeweils teilweise überlappender Form angeordnet, wie dies für Lamellenschleifscheiben dieser Art typisch ist. Die Schleiflamellen 6 sind durch Kleben befestigt. Das abgesenkte Innenteil 3 weist eine zur Vorderseite 3a, d.h. zur Seite der Schleiflamellen vorspringende Nabe 7 auf, die mit einer Aufnahmebohrung 8 und einem Innengewinde 9 versehen ist. An der Rückseite 10 des Innenteils 3 ist eine absatzartige Vertiefung 11 vorgesehen.

20

Wie aus Figur 2 ersichtlich, weist eine Antriebsmaschine 12 eine Welle 13 mit Außengewinde 14 auf. Weiterhin ist auf die Welle 13 eine Mitnehmerscheibe 15 aufgesteckt, die bei Antriebsmaschinen dieser Art für die verschiedenen Schleifscheiben vorgesehen ist. Entsprechend Figur 2 ist die Lamellenschleifscheibe 1 auf die Welle 13 aufgeschraubt, wobei das Innengewinde 9 der Nabe 7 der Lamellenschleifscheibe 1 mit dem Außengewinde 14 der Welle 13 zusammenwirkt. Dabei kommt die Rückseite 10 des Innenteils 3 zur Anlage an die Mitnehmerscheibe 15, wobei ein Absatz 16 dieser Mitnehmerscheibe in die Vertiefung 11 des Trägertellers 2 eingreift, um eine sichere Zentrierung der Lamellenschleifscheibe 1 auf der

30

35

- 5 Welle 13 der Antriebsmaschine 12 zu sichern. Die Nabe 7 weist eine überstehende Länge über die Oberfläche 3a des Innenteiles 3 auf, die dem Abstand 17 zwischen der Oberfläche 3a des Innenteiles 3 und der Flanschvorderseite 5 des Außenflansches 4 entspricht. Damit ist die Nabe 7 in Verbindung mit der Wanddicke des Innenteils 3 des Trägertellers 2 lang genug und mit genügend Gewindegängen versehen, um fest auf die Welle 13 der Antriebsmaschine 12 aufgeschraubt werden zu können.

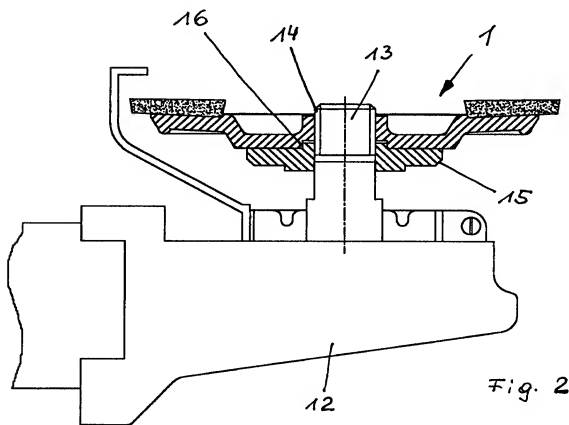
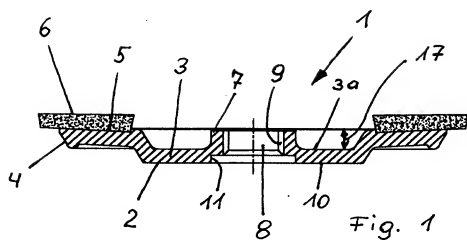
Jobra Metall GmbH
Unser Zeichen: 205/J 12/DGM

5

SCHUTZANSPRÜCHE

- 10 1. Trägerteller für Lamellenschleifscheiben mit einem Innenteil mit einer Aufnahmebohrung für eine Welle einer Antriebsmaschine und einem Außenflansch für aufzuklebende Schleiflamellen, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Innenteil (3) mit einer Nabe (7) ausgebildet ist, die ein Innengewinde (9) für die mit Gewinde (14) versehene Welle (13) der Antriebsmaschine (12) aufweist.
- 20 2. Trägerteller nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Nabe (7) über die vertiefte Oberfläche (3a) des Trägertellers (2) hervorstehend ausgebildet ist und eine Länge aufweist, die im wesentlichen dem Abstand (17) zwischen der Oberfläche (5) des Außenflansches (4) und der Oberfläche (3a) des vertieften Innenteiles (3) entspricht.
- 25 3. Trägerteller nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Innengewinde (9) sich über die gesamte Länge der Nabe (7) erstreckt.
- 30 4. Trägerteller nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Innengewinde (9) mindestens zwei Gewindegänge aufweist.

1/1



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

I, Derek Ernest LIGHT BA, BDÜ,

translator to RWS Group plc, of Europa House, Marsham Way, Gerrards Cross, Buckinghamshire, England declare;

1. That I am a citizen of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland.
2. That I am well acquainted with the German and English languages.
3. That the attached is, to the best of my knowledge and belief, a true translation into the English language of the accompanying copy of the specification filed with the application for a Utility Model in Germany on April 9, 2001 under the number 201 06 228.3 and the official certificate attached hereto.
4. That I believe that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the patent application in the United States of America or any patent issuing thereon.

J. Light

For and on behalf of RWS Group plc

The 12th day of October 2001

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

[Eagle crest]

**Priority Certificate
for the filing of a Utility Model Application**

File Reference: 201 06 228 3

Filing date: 9 April 2001

Applicant/Proprietor: Jobra Metall GmbH, Rottenburg a d Laaber/DE

Title: Backing plate for abrasive flap wheels

IPC: B 24 D 9/08

The attached documents are a correct and accurate reproduction of the original submission for this Utility Model Application.

Munich, 22 August 2001

German Patent and Trademark Office

The President

**[Seal of the German Patent
and Trademark Office]**

pp

[signature]

[illegible signature]

Jobra Metall GmbH

Our reference: 205/J 12/DGM

5 BACKING PLATE FOR ABRASIVE FLAP WHEELS

The invention relates to a backing plate for abrasive flap wheels, having an inner part with a location hole for a shaft of a driving machine and an outer flange for abrasive flaps to be adhesively bonded in place.

For a long time there have been backing plates for abrasive flap wheels which are made of a fiber material impregnated with plastic and in which sheet-metal reinforcement is provided around the location hole. These relatively thin backing plates are put onto the shaft, provided with a thread, of a driving machine and screwed tight with a nut. The same type of fastening also exists in abrasive flap wheels in which the backing plates are made of injection molded plastic. In this case, too, only a location hole is provided in the inner part, so that fastening to the machine by means of a nut is necessary.

Such a type of fastening is time-consuming, since, when a wheel is changed, the nut has to be slackened and unscrewed, the new wheel has to be put on and the nut has to be screwed on again. In addition, there is the risk of the nut falling down or of even being lost, which considerably further increases the time needed.

The object of the invention is to design a backing plate for abrasive flap wheels of the type specified further above in such a way that a quick and nonetheless reliable means of fastening the abrasive flap wheels to the driving machine is possible.

According to the invention, this object is achieved in a backing plate for abrasive flap wheels of the type explained at the beginning in that the inner

part is formed with a hub which has an internal thread for the shaft, provided with a thread, of the driving machine.

On account of this design, it is possible to screw
5 the abrasive flap wheel in a simple manner onto the shaft, provided with a thread, of the driving machine without locking having to be carried out with an additional nut. The intended direction of rotation of the driving machine runs in such a way as to tighten
10 the abrasive flap wheel upon coming into working engagement with a workpiece. On the other hand, on account of the relatively large diameter of the abrasive flap wheel, it is possible to slacken said abrasive flap wheel by hand without requiring a tool,
15 which was necessary during the fastening by means of the nut.

In an advantageous development of the invention, provision is made for the hub to be designed so as to project beyond the sunk surface of the backing plate
20 and to have a length which essentially corresponds to the distance between the surface of the outer flange and the surface of the sunk inner part.

In order to achieve a reliable fastening, it is advantageous if the internal thread extends over the
25 entire length of the hub. In this case, it is advantageous if the internal thread has at least three thread turns.

The invention is explained in more detail below with reference to an exemplary embodiment shown in the
30 drawing, in which:

Figure 1 shows a section through an abrasive flap wheel according to the invention; and

Figure 2 shows an abrasive flap wheel in section in combination with a driving machine.

35 The abrasive flap wheel 1 shown in section in the drawing has a backing plate 2 which comprises a sunk inner part 3 and an outer flange 4. Abrasive flaps 6

are in each case arranged in a partly overlapping form on the front side 5 of the outer flange, as is typical of abrasive flap wheels of this type. The abrasive flaps 6 are fastened by adhesive bonding. The sunk inner part 3 has a hub 7 which projects toward the front side 3a, i.e. toward the side of the abrasive flaps, and is provided with a location hole 8 and an internal thread 9. A step-like recess 11 is provided on the rear side 10 of the inner part 3.

As can be seen from figure 2, a driving machine 12 has a shaft 13 with an external thread 14. Furthermore, a driver plate 15, which is provided in driving machines of this type for the various abrasive wheels, is put onto the shaft 13. In accordance with figure 2, the abrasive flap wheel 1 is screwed onto the shaft 13, the internal thread 9 of the hub 7 of the abrasive flap wheel 1 interacting with the external thread 14 of the shaft 13. In the process, the rear side 10 of the inner part 3 comes to bear on the driver plate 15, a step 16 of this driver plate engaging in the recess 11 of the backing plate 2 in order to ensure reliable centering of the abrasive flap wheel 1 on the shaft 13 of the driving machine 12. The hub 7 has a length projecting beyond the surface 3a of the inner part 3, this length corresponding to the distance 17 between the surface 3a of the inner part 3 and the front side 5 of the outer flange 4. Thus the hub 7, in combination with the wall thickness of the inner part 3 of the backing plate 2, is long enough and is provided with sufficient thread turns in order to be firmly screwed onto the shaft 13 of the driving machine 12.

Jobra Metall GmbH

Our reference: 205/J 12/DGM

5 **PATENT CLAIMS**

1. Backing plate for abrasive flap wheels, having an inner part with a location hole for a shaft of a driving machine and an outer flange for abrasive flaps
10 to be adhesively bonded in place, characterized in that the inner part (3) is formed with a hub (7) which has an internal thread (9) for the shaft (13), provided with a thread (14), of the driving machine (12).
2. Backing plate according to Claim 1, characterized
15 in that the hub (7) is designed so as to project beyond the sunk surface (3a) of the backing plate (2) and has a length which essentially corresponds to the distance (17) between the surface (5) of the outer flange (4) and the surface (3a) of the sunk inner part (3).
- 20 3. Backing plate according to Claim 1 or 2, characterized in that the internal thread (9) extends over the entire length of the hub (7).
4. Backing plate according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the internal thread (9) has at
25 least two thread turns.

1/1

